UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1940 - N° 33

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du

TRAITEMENT RADIOTHÉRAPIQUE

des Indurations Plastiques des Corps Caverneux

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 26 Juin 1940

PAR

VIALLET PIERRE

Interne des Hôpitaux d'Alger

(**Concours de 1937**)

Né le 6 Octobre 1914 à Alger

MEMBRES DU JURY :

MM. PORTES, Professeur de Physique Médicale.....		**Président.**
AUBRY, Professeur de Clinique Médicale.....		
COSTANTINI, Professeur de Clinique Chirurgicale.....		**Juges**
FERRARI, Agrégé (Chirurgie)		

ALGER

Ancienne Imprimerie Victor HEINTZ

41, Rue Mogador, 41

—

1940

ALGER : 898

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÈE 1940 - N° 33

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du

TRAITEMENT RADIOTHÉRAPIQUE

des Indurations Plastiques des Corps Caverneux

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 26 Juin 1940

PAR

VIALLET PIERRE

Interne des Hôpitaux d'Alger

(Concours de 1937)

Né le 6 Octobre 1914 à Alger

MEMBRES DU JURY :

MM. PORTES, Professeur de Physique Médicale.....		**Président.**
AUBRY, Professeur de Clinique Médicale.....	}	**Juges**
COSTANTINI, Professeur de Clinique Chirurgicale.....	}	
FERRARI, Agrégé (Chirurgie)	}	

ALGER

Ancienne Imprimerie Victor HEINTZ

41, Rue Mogador, 41

—

1940

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen	MM. GILLOT (I. ✠).
Doyen honoraire	HERAIL (✻, I. ✠).
	LEBLANC (✻, ⚕, I. ✠).
Assesseur	COSTANTINI (O. ✻, ⚕, I. ✠).

PROFESSEURS

Clinique médicale	MM. AUBRY (O. ✻, ⚕, I. ✠).
Clinique gynécologique	CABANES (✻, ⚕, I. ✠).
Clinique chirurgicale	COSTANTINI (O. ✻, ⚕, I. ✠).
Botanique et matière médicale	FOURMENT (I. ✠, ❁, O.).
Clinique médicale et hygiène infantile.	GILLOT (I. ✠).
Médecine légale	GIRAUD (O. ✻, ⚕, I. ✠).
Clinique obstécricale et puériculture du premier âge	LAFFONT (O. ✻, ⚕, I. ✠).
Anatomie	N...
Clinique thérapeutique médicale	LEBON (O. ✻, ⚕, I. ✠).
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	LOMBARD (✻, ⚕, I. ✠).
Chimie biologique et médicale	GIBERTON (✻, A. ✠).
Pharmacie	MUSSO (✻, I. ✠).
Bactériologie.	PINOY (✻, I. ✠).
Clinique psychiâtrique	POROT (I. ✠).
Physique médicale	PORTES (✻, ⚕, I. ✠).
Anatomie pathologique	MONTPELLIER (I. ✠).
Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.	RAYNAUD (✻, ⚕, I. ✠).
Parasitologie et zoologie médicale	SENEVET (⚕, I. ✠).
Physiologie	TOURNADE (O. ✻, ⚕, I. ✠).
Hygiène, hydrologie et climatologie	BENHAMOU (✻, ⚕, A. ✠).
Chimie générale, pharmaceutique et toxicologie	WUNSCHENDORFF (I. ✠).
Clinique ophtalmologique	TOULANT (✻, ⚕, I. ✠).
Histologie et Embryologie	BENOIT.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ARGAUD (✻, ⚕, I. ✠).
COURRIER (✻, ⚕, I. ✠).
LEBLANC (✻, ⚕, I. ✠).
MM. HERAIL (✻, I. ✠).
WEBER (✻, ⚕, I. ✠).

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M. HOUEL (✻, ⚕, I. ✠), agrégé perennisé (Obstétrique).
M. RIBET (✻, ⚕, I. ✠), agrégé perennisé (Anatomie).

CHARGE DE COURS

Clinique d'oto-rhino-laryngologie ..... M. H. ABOULKER (✻, ⚕, A. ✠).

AGREGE CHARGE D'UN COURS SANS LIMITE DE TEMPS

Chirurgie ..... M. FERRARI (✻, I. ✠).

AGREGES

Obstétrique	MM. JAHIER.
Médecine	LACROIX (A ✠).
	THIODET (❁).
	SARROUY (✻, ❁, ⚕).
Histologie	KEHL.
Chirurgie	SABADINI (A. ✠).
	GOINARD.
	CURTILLET.
Anatomie pathologique	N...
Anatomie	N...
Chimie médicale	ETTORI (A. ✠).
Histoire naturelle pharmaceutique	ROQUES (A. ✠).
Physiologie	N...
Pharmacie	MONNET.

AGREGES LIBRES

Physiologie	MM. BATTEZ.
Chirurgie	DUBOUCHER (I. ✠).

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

Je dédie cette Thèse :

A MA FEMME

A MES PARENTS

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE

ET DES HOPITAUX

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur PORTES

Professeur de Physique Médicale

A MES JUGES

Monsieur le Professeur AUBRY

Professeur de Clinique Médicale

Monsieur le Professeur COSTANTINI

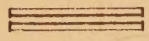
Professeur de Clinique Chirurgicale

Monsieur le Professeur Agrégé FERRARI

INTRODUCTION

Le traitement des indurations plastiques des corps caverneux a déjà été maintes fois étudié. La plupart des auteurs sont d'accord pour préconiser le traitement radiothérapique dans cette affection.

Il nous semble cependant intéressant de préciser quelques détails de technique, ce qui nous sera possible grâce aux observations recueillies pendant 20 *ans par mon père, le Docteur Charles Viallet, à qui je ne saurais jamais assez dire ce que je dois pour ce qu'il m'a donné durant toute ma vie et par le Docteur Marchioni, qui n'a jamais cessé de me prodiguer ses conseils affectueux.*



HISTORIQUE

Le premier, LA PEYRONIE, en 1743, publie devant l'Académie de Chirurgie un mémoire sur cette question. Jusqu'en 1912, les étiologies les plus diverses sont envisagées : syphilis, tuberculose, traumatisme, blennorrhagie, rhumatisme, goutte. Les traitements les plus divers sont entrepris sans résultats intéressants.

En 1912, ZIGLER rapporte l'observation d'un homme de 51 ans, niant toute syphilis, qui est cependant amélioré par un traitement à l'iodure. La même année, BERNASCONI propose le premier la radiothérapie. POSNER et DESNOS le suivent dans cette voie.

En 1913, DREYER emploie la radiumthérapie.

CINQUEMAIRE, après avoir constaté l'inutilité des traitements médicaux, conseille l'opération.

LEGUEU, en 1915, expose la technique opératoire : l'autoplastie des corps caverneux avec un lambeau d'aponevrose du fascia lata.

CORBINEAU, puis POLKEY, en 1928, font chacun une revue générale des différentes thérapeutiques, montrant les résultats obtenus avec les injections de thiosinamine, la diathermie et l'ionisation.

Ces dernières années, BERNASCONI, BELOT, LEPENNETIER, FOUQUIAU, TRUELIOT, HARDY, par de nombreuses observations, montrent que la radiothérapie doit à l'heure actuelle, être considérée comme le traitement donnant les résultats les plus intéressants.

ETIOLOGIE

L'induration plastique des corps caverneux est une affection assez rare. En 1928, on ne trouvait que 549 cas décrits dans la littérature.

Les observations paraissent se multiplier depuis cette période. Peut-être les malades se confient-ils plus facilement à leur médecin.

Le plus grand nombre de cas est observé entre 40 et 60 ans. Cependant tous les auteurs sont d'accord pour signaler que l'affection n'est pas rare chez le jeune.

Nous l'avons vu, un très grand nombre de causes ont été invoquées. Corbineau, puis Roger Hardy, classent ces causes en 5 groupes : origine inflammatoire, syphilitique, traumatique, constitutionnelle, inconnue.

Origine Inflammatoire.

Parmi les inflammations locales qui peuvent donner lieu à des nodus, la blennorrhagie est la plus importante. La forme chronique est souvent incriminée. Une vieille uréthrite chronique, même à écoulement négligeable, finit par déterminer une infection de la sous-muqueuse qui s'infiltre peu à peu jusqu'à l'intérieur des corps caverneux. Il y a donc d'abord péri-uréthrite, puis cavernite chronique. La transformation fibreuse se fera progressivement ensuite.

Heitz-Boyer pense à l'influence plus directe de diverticules congénitaux ou acquis, dont il a mon-

tré l'importance pathologique pour l'urèthre postérieur, comme l'a montré Janet, et qui sont presque toujours congénitaux à ce niveau. Cet auteur a montré leur rôle capital comme cause de prolongation de l'infection gonococcique. Pour Heitz-Boyer cette inflammation prolongée s'entourant de fibrose périphérique pénétrant profondément dans l'enveloppe spongieuse pourrait expliquer l'apparition des indurations, surtout fréquentes primitivement dans la région penienne initiale.

La plupart des autres inflammations péri-uréthrales peuvent donner lieu à des indurations. Wemman et plusieurs autres médecins ont cité des cas où des chancres mous furent la cause d'un processus inflammatoire laissant à sa suite une induration fibreuse.

Origine Syphilitique.

La syphilis a été discutée tant au point de vue cause qu'au point de vue date d'apparition. Certains ont signalé que le début du nodus coexistait presque avec le moment où le malade contractait la syphilis. Cette rapidité ne coïncide pas avec ce que l'on sait sur le développement lent et insidieux de l'induration plastique et, comme le fait remarquer Chevalier, « il s'agit soit de chancres à induration persistante dont le siège n'est pas à l'intérieur des corps caverneux, soit des noyaux de lymphite spécifique ».

C'est longtemps après le chancre, à la période tertiaire, qu'apparaît l'affection. Dans la plupart des observations d'origine syphilitique, le traitement mercuriel ou ioduré n'a donné aucun résultat.

Origine Traumatique.

Les traumatismes de la verge, qu'elle soit en érection ou non, sont susceptibles de provoquer des nodus. Le plus souvent il s'agit de rupture des corps caverneux à la suite d'un faux-pas du coït. Buschke rapporte un cas d'induration chez un jeune homme qui, en état d'ivresse, avait pratiqué des efforts impétueux pendant le coït, d'où s'en était suivie une rupture des corps caverneux. De même Johnson cite deux observations où le nodus suivit de peu des rapports violents.

Toutes les variétés de traumatisme du pénis par cathétérismes violents suivis de fausse route, par piqûres, déchirures par coups de feu, peuvent donner lieu à des scléroses. Baudens cite un coup de feu, Horowitz et Duran une cavernite produite par un coup de pied, suivis tous les trois d'un nodus.

L'apparition d'une véritable induration plastique, avec tous ses caractères (évolution lente, etc...), est cependant assez rare après un traumatisme. Il existe plus souvent une cicatrice vicieuse.

Origine Constitutionnelle.

Sous ce titre, Corbineau range l'arthritisme avec ses diathèses rhumatismales, goutteuse, diabétique et la tuberculose.

L'origine rhumatismale se rencontre quelquefois dans l'étiologie des nodules et a été notée par Delefosse et Etienne. Mais c'est surtout la goutte et le diabète qui ont été incriminés.

Tuffier recueille 26 observations où la goutte et le diabète sont en cause, dont 15 cas pour la première et 11 pour le second. Delefosse, Pousson, Etienne, Peré, Whitagre, Zislin, Le Für, ont donné

un certain nombre d'observations où ces diathèses étaient les seuls antécédents notables.

Tuffier explique la formation du nodus plastique par analogie avec le processus de localisation sur le tissu fibreux des manifestations arthritiques. Cette conception s'accorde avec les faits signalant la coexistence des nodus avec des nodosités ou des rétractions de l'aponévrose palmaire (Kirby, Cameroun, Zislin).

La conception de la tuberculose comme cause de l'induration plastique des corps caverneux date de 1910 environ ; Lavenant et Zislin sont parmi les premiers qui en aient parlé. Le Für considère la tuberculose comme une cause fréquente.

Origine Inconnue.

Les indurations « Sine causa » forment une variété très fréquente. Corbineau résume toutes ces données sur les origines possibles des indurations par une phrase d'Hamonic : « L'induration, dit celui-ci, est moins une maladie propre qu'un aboutissant. C'est la résultante des états inflammatoires, des traumatismes ; aussi bien que de certaines dyscrasies générales ».

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOGENIE

Anatomie pathologique

Les indurations des corps caverneux se présentent sous forme de noyaux ou nodus, de plaque ou de bandes fibreuses.

Les nodus sont uniques ou multiples. Leur forme générale est régulière. S'il en existe plusieurs, ils prennent une forme de chapelet. Les plaques sont ovoïdes ou, plus rarement, à bord découpés. Leur épaisseur est variable. Importante sur la partie médiane de la verge, elle ne dépasse pas 1 à 2 m/m sur les parties latérales. De même que les nodus, elles sont multiples, et dans ce cas elles peuvent arriver à recouvrir complètement les corps caverneux.

La tumeur débute généralement sur la face dorsale de la verge. Pousson donne cependant un cas d'un nodus plastique situé à la partie inférieure.

S'il n'existe qu'une seule nodosité, celle-ci siège généralement à la partie médiane, soulevant la peau et la veine dorsale superficielle. Plus rarement, elle se localise sur un des côtés des corps caverneux. S'il y a plusieurs nodosités, elles sont réparties, inégalement sans symétrie, sur chacune des faces de la verge. Il leur arrive pourtant parfois d'être réparties symétriquement et c'est dans ce cas que l'on observe l'absence de déviation de l'organe copulateur. Les indurations peuvent se rejoindre sur la ligne médiane et former une sorte de « selle posée

sur les corps caverneux ». Leur volume varie du nodus pisiforme aux vastes plaques, recouvrant entièrement la verge. Leur consistance est ferme et élastique.

Le siège exact de ces indurations est très discuté.

Ricord, Nelaton, Mauriac, le placent en plein tissu caverneux, au-dessous de l'albuginée.

Tuffier croit que le nodus se développe toujours aux dépens de l'enveloppe fibreuse des corps caverneux, et en particulier aux dépens du septum médian.

Pour Zislin, qui admet que le nodus est la conséquence soit d'une cavernite traumatique ou infectieuse, soit d'une gomme, il est bien évident que les lésions initiales se produisent alors non pas au niveau du septum intercaverneux ou de la membrane enveloppante des corps érectiles, mais dans l'épaisseur des corps caverneux.

Pour Le Für, comme pour Tuffier, la véritable induration plastique est bien la conséquence d'une lésion siégeant au niveau de la cloison ou du septum.

De nombreuses observations étayent cette opinion, et c'est la cloison qui, dans la plupart des cas, doit être considérée comme le point de départ du mal, et plus spécialement l'endroit de la cloison où les deux corps caverneux viennent se rejoindre en avant du pubis.

Pathogénie.

Ricord expliquait la formation des nodus par une phlébite plastique. « L'induration des corps

caverneux, disait-il, est le résultat d'une phlébite plastique ; les aréoles des tissus érectiles s'oblitèrent peu à peu ; le tissu fibreux succède à l'exsudation plastique et s'organise de manière à faire obstacle à la pénétration du sang dans les points des corps caverneux où il existe. »

Nélaton pensait qu'il s'agissait d'une induration secondaire consécutive à une rupture de quelques alvéoles du tissu érectile suivie d'un épanchement sanguin.

Mauriac qui a donné à la maladie le nom de « sclérose des corps caverneux », défend la théorie de la sclérose. Celle-ci, d'après lui, occupe toujours les trabécules du tissu érectile.

Tuffier a émis et défendu l'idée de la transformation fibreuse. Il considère l'induration comme l'exagération d'un phénomène physiologique. On sait que normalement, la membrane enveloppante des corps caverneux est formée par du tissu fibreu et des fibres élastiques. Or, avec l'âge ces fibres élastiques disparaissent peu à peu et il arrive un moment où le tissu fibreux devient prépondérant.

Pour Hamonic, le nodus est dû à un épaississement des trabécules du tissu érectile, suivi d'une exsudation plastique dans les aréoles ; l'épaississement finit par amener l'oblitération des trabécules et par suite la formation de la tumeur fibreuse.

Le Fur fait bien intervenir la nature de la lésion, mais il fait surtout de l'induration une affaire de localisation. « Pour nous, tout hématome, inflammation ou sclérose, pourra conduire à l'induration simple des corps caverneux quand la lésion siégera dans l'intérieur des corps caverneux ou à l'induration plastique, au nodus douloureux, quand la

lésion siégera au niveau de la cloison ou du septum. »

Legueu et Papin admettent la théorie de la sclérose, qui apparaît avec l'arthritisme et avec l'âge.

Marion, déclarant complètement hypothétique l'étiologie des indurations, ne donne pas de théorie pathogénique.

SYMPTOMATOLOGIE

Le symptomatologie de l'induration plastique des corps caverneux en est la partie la mieux connue. La Peyronie, dans l'étude qu'il a faite en 1743, en donne une description très exacte, et à laquelle on n'a guère ajouté que des points de détails.

Les nodosités qu'on rencontre dans les corps caverneux sont solitaires ou multiples. Galligo en a compté jusqu'à huit sur le même malade.

Dans le premier cas elles se présentent sous la forme d'une bande unie, occupant la partie médiane de la face supérieure de la verge, ou, plus rarement, l'entourant comme un chaton de bague. Pousson a cité un cas où le noyau siégeait à la partie inférieure de la verge. Dans le second cas ce sont des plaques, des noyaux de volume variable, isolés ou reliés entre eux comme les grains d'un chapelet, par une lame fibreuse qui, dans certain cas, peut revêtir la forme d'une bande scléreuse et s'étendre à tout le corps caverneux.

Leur consistance est ferme, élastique, d'une dureté spéciale comparable à celle du fibrome. Elle est parfois même presque cartilagieuse. Quelquefois elle a pu induire en erreur, et faire croire à une véritable ossification. Démarquay admet deux variétés de tumeurs, les unes dures, les autres molles et flasques, mais on ne rencontre cette dernière que dans le tissu spongieux de l'urèthre, siège des indurations inflammatoires.

La consistance ferme des noyaux et des plaques, leurs bords arrondis et réguliers permettent à une

palpation attentive de les circonscrire et de les délimiter facilement : ils se distinguent nettement des parties périphériques. Parfois, cependant, on trouve un noyau entouré d'une zone d'infiltration donnant au doigt la sensation de l'induration d'une partie de l'un ou des deux corps caverneux.

La forme des plaques et des noyaux est circulaire ou ovoïde à grand axe dirigé dans le sens de celui de la verge ; ils sont accolés aux parois latérales des corps caverneux. Si, au contraire, la lésion est solitaire, et c'est là la disposition la plus fréquente, elle occupe la cloison, elle est allongée, s'étendant, la plupart du temps de la base du gland au pubis.

Au niveau de ces nodosités, la peau est mobile. Elle conserve sa souplesse et sa coloration normale. Les tumeurs semblent faire corps avec le tissu érectile auquel elles adhèrent ; à la palpation, il est impossible d'obtenir le moindre déplacement par rapport au tissu érectile.

Les symptômes consistent essentiellement en troubles de l'érection et de l'éjaculation, entraînant une difficulté du coït et pouvant influer très gravement sur le psychisme du malade.

1° *Troubles de l'érection.* — A l'état flasque, la verge ne présente aucune déformation. Les tumeurs ne font en général pas de saillie.

C'est pendant l'érection que vont apparaître les symptômes fonctionnels. « Quand le pénis est turgescent, dit Mauriac, les malades éprouvent un sentiment de resserrement, d'étranglement, de constriction, une sorte de douleur crampoïde qui ne cesse que pendant le repos de l'organe. »

La pression augmente encore ces diverses sensa-

tions. Sous l'influence de cette douleur, l'érection cesse ordinairement rapidement. Si, au contraire, elle se prolonge, la douleur peut alors devenir aiguë, atroce, si violente qu'elle a pu conduire des malades au suicide.

Cette douleur accompagne d'autres désordres vraiment caractéristiques, c'est-à-dire les déviations du pénis. Ces déviations consistent en incurvations anormales et très singulières. Elles sont toujours du côté où siège la lésion, aussi peuvent-elles s'effectuer dans tous les sens.

Certains auteurs nient la déviation de haut en bas, d'autres admettent qu'un nodus siégeant à la partie inférieure des corps caverneux peut donner à la verge une courbure à concavité inférieure, « forme, dit Tuffier, un peu humiliante pour le patient, rappelant l' « erectio humilis » des anciens. »

C'est principalement vers le haut qu'on rencontre la déviation. La courbure normale de la verge se trouve exagérée. Celle-ci prend alors la forme d'un arc de cercle, dans certain cas assez prononcé pour que le gland arrive au contact de la paroi abdominale : la verge est annulaire.

Si la lésion primitivement médiane, envahit un seul côté des corps caverneux, le pénis outre sa courbure dorsale, présentera une courbure latérale. Il « louchera », suivant l'expression de Ricord. Si les tumeurs sont multiples et non symétriques, la verge pendant l'érection, prendra une forme bizarre et singulière. Si elles occupent au contraire des points diamétralement opposés, elles se compensent, et la déviation latérale fait défaut.

2° *Troubles de l'éjaculation.* — Les troubles de l'éjaculation varient avec le volume et le siège

des tumeurs. Si l'incurvation du pénir est brusque et très prononcée, l'émission du sperme sera faible, difficile, ou même elle n'aura pas lieu.

Pendant l'érection, la courbure de l'organe obstrue la lumière du canal qui ne devient perméable qu'après la cessation de la tugescence.

3° *Troubles dans les rapports sexuels.* — Les conséquences des troubles de l'érection et de l'éjaculation sont faciles à prévoir. S'ils sont peu prononcés, ils n'entraînent qu'une légère difficulté dans l'accomplissement de l'acte sexuel. S'ils sont plus intenses, l'intromission du pénis est encore possible mais elle est difficile et douloureuse, l'organe est exposé à se rompre. Enfin, ils peuvent arriver à un degré, où tout rapprochement sexuel est absolument impossible.

4° *Troubles psychiques.* — Il n'est pas étonnant que des malades atteints d'une pareille affection en arrivent à faire des troubles psychiques. Les malades sont nerveux, irritables, tombent dans la neurasthénie la plus profonde. Fournier disait dans une de ses leçons : « Vous ne sauriez croire ce que ces lésions déterminent d'inquiétude, de chagrin, de morosité, d'affliction profonde, d'hypocondrie. »

Parfois on note un abattement de la faculté virile : les appétits vénériens diminuent et les érections deviennent moins fréquentes. Ce n'est plus alors l'organe seul qui est frappé, mais la force nerveuse qui le met en action. Plus les malades sont jeunes et plus ils sont touchés moralement de cette déchéance locale. Certains en arrivent à considérer la vie comme une charge et à regarder la mort comme une délivrance.

Dans la grande majorité des cas l'évolution se fait en 3 périodes :

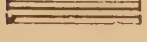
1° *Période douloureuse.* — Cette première phase, qui peut être plus ou moins longue, variant de quelques mois à plusieurs années, est caractérisée par des douleurs au niveau de la verge, surtout marquées au moment de l'érection. A cette période, le palper ne révèle qu'une consistance légèrement indurée des corps caverneux, sans limite précise et s'étendant sur une surface plus ou moins étendue.

2° *Période de déformation.* — Il semble qu'au bout d'un certain temps l'affection se localise. L'induration devient plus nette et plus facilement palpable. En même temps que les douleurs persistent quelquefois extrêmement intenses, les troubles de l'érection deviennent plus marqués, augmentant les difficultés du coït qui arrive assez fréquemment à être impossible.

3° *Période d'induration.* — C'est à cette période que convient à proprement parler le terme d'induration plastique des corps caverneux. On sent nettement alors, un ou plusieurs noyaux, durs, bien circonscrits, indolores à la pression. La douleur n'existe plus et le seul trouble est constitué par la déformation de la verge pendant l'érection, déformation encore plus marquée que dans la période précédente.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic positif des indurations plastiques des corps caverneux est facile. Les renseignements donnés par le malade sur les troubles de l'érection et de l'éjaculation, sur la douleur, sur la difficulté du coït en même temps que la constatation de la présence de noyaux décelée par la palpation, empêcheront de faire une erreur de diagnostic. Quelques affections cependant peuvent simuler, plus ou moins, les indurations des corps caverneux ; en donnant comme celle-ci au palper de la verge la sensation de noyaux plus ou moins durs. Il faudra donc éliminer le cancer, les tumeurs bénignes, les indurations urétrales et péri-uréthales, les dépôts calcaires et ossification partielle, les gommes, la tuberculose, la lymphangite et la phlébite de la veine dorsale de la verge, les corps étrangers et calculs de l'urèthre, les tophus, les cicatrices traumatiques.



TRAITEMENT

Traitement médical

1° *Traitement de la cause supposée de l'affection.*

Jusqu'en 1900 environ, on ne relève aucune mention thérapeutique vraiment nette dans la plupart des observations ; on soigne empiriquement ou en essayant de s'en prendre à la maladie que l'on soupçonne à l'origine de l'induration.

La Peyronie écrivait en 1743 : « C'est inutilement que j'ai employé les émollients et les résolutifs de toutes les espèces. Le seul qui ait quelquefois, mais très rarement, procuré quelque soulagement c'est le mercure, surtout en frictions ». Il ajoute un peu plus loin : « j'ai lieu de croire que les eaux de Barèges sont peut-être le véritable spécifique de ces duretés. »

Cette observation n'est pas confirmée par la suite, et Ricord cité par Tuffier, dit : « J'ai tenté tous les topiques et toutes les eaux, je n'ai jamais obtenu d'amélioration. »

Lorsque l'origine syphilitique ou diathésique est soupçonnée, ou tout au moins coexiste avec elle, on fait appel au traitement de l'affection en cause. Boyer et Galligo obtiennent quelques succès thérapeutiques chez des syphilitiques, à la suite de l'administration prolongée de préparations mercurielles et iodées. Kirby, à propos d'induration des corps caverneux chez des goutteux ou des diabétiques, prétend que la lésion locale disparaît avec le traitement et la guérison de la diathèse initiale, opinion qui n'est confirmée par aucun autre auteur.

A partir de 1900, délaissant un peu les discussions étiologiques, on cherche à agir contre la production du tissu fibreux et à obtenir sa résorption d'une façon directe.

2° *Thiosinamine.* — A la suite des succès obtenus par les injections de thiosinamine (ou fibrolysine) pour la résorption des tissus cicatriciels, Sachs emploie cette substance dans l'induration des corps caverneux.

Tantôt les injections sont faites intramusculaires, à la dose de 1 centimètre cube de thiosinamine à 10 % et répétées tous les deux jours par séries de dix.

Tantôt l'injection est faite localement en plein nodus et répétée tous les quatre jours. Cette méthode qui a l'avantage de porter directement au niveau du point malade le liquide fibrolysant n'est dans ce cas exempte de grandes difficultés, car il est à peu près impossible de faire pénétrer le liquide dans la masse de ce tissu fibreux inextensible. La douleur provoquée par l'injection est très vive et n'est pas compensée par le résultat définitif, puisque, après ce mode de traitement, on ne constate que rarement une très légère amélioration.

De même, dans les cas traités par injections intramusculaires de thiosinamine, on ne relève que de rares améliorations, se manifestant tardivement.

3° *Electrothérapie.* — L'électrothérapie a été tentée dans plusieurs cas, suivant divers procédés : électrolyse circulaire, ionisation, diathermie.

a) *L'électrolyse* circulaire ne paraît pas avoir donné de résultats intéressants.

b) *Ionisations.* — Lavenant a eu plusieurs fois recours à l'ionisation, employant des solutions de

chlorure de sudium ou d'iodure de potassium ou de sodium.

Delherm et Laquerière conseillent l'iodure de potassium : le pôle négatif formé par une plaque de coton imbibée d'iodure de potassium à 2 pour 100 est appliquée sur la région indurée, la séance dure une demi-heure avec 3 à 5 milliampères d'intensité.

c) *Diathermie.* — De Nicola a publié en 1925 un cas d'induration qu'il a guéri par la diathermie : application de 40 minutes par séance avec une température constante de 42 degrés.

Telle sont les différentes thérapeutiques non sanglantes qui ont été seules préconisées jusqu'en 1910 (à part la diathermie, d'application plus récente) pour les indurations plastiques des corps caverneux. Si elles ont donné quelques succès, elles sont néanmoins très infidèles. Ce sont des traitements sur lesquels il ne faut pas trop compter.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

L'intervention chirurgicale a été très discutée. En 1885, elle paraissait impraticable à Tuffier.

Rochet a eu un échec opératoire. Chevallier est sceptique « sur les prétendues guérisons définitives post-opératoire ».

Mais à côté de ces insuccès, il faut signaler un certain nombre de résultats plus heureux. Galewski et Hubener, en 1902, ont conseillé l'opération, disant que la cicatrice hypertrophique n'est pas constante et que lorsqu'elle existe, elle n'a jamais le volume de l'induration et n'empêche pas le coït.

D'autres chirurgiens sont intervenus avec succès, entre autres Marion, Bilhaut, Lavenant et dans ces différents cas, après ablation de la petite tumeur fibreuse, la déviation fut plus ou moins parfaitement corrigée, et l'érection fut possible sans aucune souffrance.

Pour Zur Verth et Cheele, le seul traitement est l'extirpation soigneuse des plaques indurées avec la partie avoisinante du fascia. Sur 14 cas d'opérations qu'ils ont relevés, ils ont trouvé 8 guérisons, 1 amélioration, 2 récidives et 3 cas non suivis. Pour eux, les cas les moins favorables sont ceux qui présentent des indurations multiples et profondes, sources de récidives.

La technique opératoire, dit Zislin, est fort simple. On incise sur la face dorsale de la verge, soit sur la ligne médiane, soit un peu en dehors pour éviter la blessure de la veine dorsale superficielle.

En 1915, Legueu a préconisé une nouvelle technique employée pour une plaque scléreuse recouvrant les deux corps caverneux et s'étendant de la base du gland à la moitié de la face dorsale de la verge.

Marion a lui aussi opéré beaucoup d'indurations plastiques : dans presque tous les cas le résultat a été très bon, les malades conservant une bonne érection et ayant récupéré leur aptitude aux rapports sexuels.

Heitz-Boyer préconise, pour rendre plus sûre cette technique chirurgicale, de recourir au bistouri électrique à haute fréquence qu'il a réalisé en 1929, et qui donne surtout, grâce au courant mixte préconisé par Gondet et lui, des sections hémostatiques particulièrement précieuses dans cette région.

TRAITEMENT CURIETHERAPIQUE

Roger Hardy, dans sa thèse en 1931, résume ainsi la question : — On emploie des tubes de Dominici, avec filtration par plaque d'étain de 1 m/m entouré de gutta-percha. Le tube et son filtre sont placés sur la verge, en contact avec la peau au niveau de l'induration. La dose de début est de 30 à 40 m/mg., avec deux séances par semaines. Cette dose est un maximum étant donné la sensibilité prononcée aux radiations de la peau du pénis. La dose est ensuite diminuée jusqu'à 25 ou 15 m/mg et l'on fait 4 séances par semaine. Suivant le nombre et la forme des nodus on irradie par plusieures portes d'entrée. On utilise la méthode des feux croisés (tube en dessus, sur les côtés et en dessous de la verge, en évitant toutefois d'irradier deux parties diamétralement opposées.

Dix à quatorze séances sont nécessaires pour obtenir un résultat appréciable. Le traitement dure plusieurs mois. Parfois une amélioration se dessine au bout de 3 à 5 séances. Parfois, au contraire, il faut 17 à 25 séances avant de pouvoir affirmer l'heureuse action du traitement (il est bon de penser devant un résultat tardif aux rares cas de guérison spontanée). En règle générale, il est sage de ne pas dépasser 14 séances, car un certain danger intervient. On a pu constater, en effet, chez des malades trop longtemps irradiés des lésions cutanées légères, atrophie et télangiectasies, et même un ulcus (au bout de 45 séances) comme l'a signalé Fuhs.

Ainsi, il ne faudra pratiquer un long traitement que si on a des raisons sérieuses de croire à l'efficacité de la thérapeutique. Ces raisons prendront leur source dans le fait que les cas favorables réagissent presque toujours mais avec plus ou moins de rapidité dès les premières séances d'irradiation.

TRAITEMENT RADIOTHERAPIQUE

Le premier en 1921, Bernasconi, d'Alger, pensant aux résultats satisfaisants obtenus par l'irradiation de productions fibreuses (cheloïdes, fibromes, fibrosarcomes) suggère l'idée d'utiliser les rayons X dans le traitement de cette affection. Bernasconi rapporte 2 cas (1 malade de 34 ans et 1 de 60 ans) traités par la Radiothérapie dont le 1er avec succès.

Après lui de nombreux auteurs reprennent cette thérapeutique.

En 1931, Hardy dans sa thèse, citant différentes statistiques, conclue que, malgré d'assez nombreux échecs, la radiothérapie reste le meilleur traitement.

Sa technique est assez proche de celle que nous adoptons en conclusion. Cependant, il espace les séances plus que nous le faisons, il emploie un voltage plus faible, une intensité plus forte et surtout un filtrage plus important.

Nous exposerons plus loin notre technique. Nous publions d'abord les observations qui nous ont été fournies par le Docteur Ch. Viallet, mon père, et par le Docteur Marchioni, tous deux électro-radiologistes de l'Hôpital de Mustapha. Nous verrons ainsi les petits changements que ces deux auteurs ont fait subir à cette méthode de 1919 à 1940.

Parmi les multiples observations qui nous ont été fournies, nous avons choisi seulement celles qui nous ont paru les plus significatives.

OBSERVATIONS

Monsieur C... 51 ans. Mai 1919

Docteur FERRARI.

Petite hémorragie après un coït, en février 1919. Aucun trouble des fonctions génitales n'avait été observé jusqu'alors. Le malade s'est aperçu quelque temps après de l'existence d'une nodosité siégeant au niveau de la partie distale de la verge. Au moment de l'érection courbure douloureuse de la verge à concavité supérieure et droite.

Le traitement est alors institué dans les conditions suivantes :

Irradiation successives des 2 faces de la verge.

Tension : 120 kilowolts.

Intensité : 2 milliampères.

Direction du faisceau : 90°.

Distance anticathode peau : 23 centimètres.

Filtre : 1 millimètre d'aluminium.

Le 17 mai : 500 r. Le 14 mai : pas d'amélioration, 500 r. Le 21 mai : légère amélioration, 500. Le 28 mai : plus de douleurs au moment de l'érection ; la déformation persiste, 500 r. Le 18 juin : le malade revient guéri.

Monsieur J. J..., 52 ans. Décembre 1919.

Docteur AYMARD, de Vichy.

Plaque d'induration à la racine et la partie moyenne de la verge. Erection douloureuse avec déviation de la verge à gauche. Malade très affecté moralement.

Institution du traitement : le 2 décembre 1919.

On traite d'abord la plaque d'induration de la racine de la verge.

Du 2 décembre au 3 février, il est fait 6 séances de 500 r. internation. sous un filtre de un demi-millimètre d'aluminium, en traitant successivement la face ventrale et la face dorsale. Dès la 2e séance, l'induration paraît un peu moins volumineuse. On revoit le malade le 9 mars. Amélioration légère, induration moins prononcée, érection plus facile, déviation moins marquée. On reprend le traitement par trois nouvelles séances de 500 r. les 9, 20 et 27 mars. L'amélioration se poursuit, la courbure de la verge est de moins en moins marquée. En juillet on commence le traitement de la plaque sise au voisinage du gland par trois séances de 500 r. en septembre il est fait trois nouvelles séances sur la même place, à ce moment l'induration de la base a complètement disparue. Le résultat fonctionnel est excellent.

Monsieur R... Février 1919.
Docteur Bernasconi.

Induration plastique de la partie moyenne de la verge. Du 27 février au 10 mars, il est fait trois séances de 400 r. chacune sous un demi millimètre d'aluminium comme filtre.

Après la deuxième séance, amélioration nette accusée par le malade, érection moins pénible. Le malade est revu 15 jours après, l'amélioration a encore augmentée, la courbure au moment des érections est de moins en moins marquée, de nouvelles séances faites le 24 et le 31 mars n'accentuent pas l'amélioration.

Monsieur C..., 43 ans. Novembre 1922.

Sur la face supérieure de la verge à un travers de doigt du gland, masse dure à bord très accusés, allant jusque sous l'ogive pubienne, de 1 centimètre et demi à sa partie antérieure. Sur la face latérale, à droite et à un tra-

vers de doigt du gland, on sent une plaque de 1 cm2 aux contours irréguliers, avec prolongement s'étendant jusqu'à la face supérieure. Antécédents : blennorrhagies avec rétrécissement urétral léger. Pas de spécificité, manifestations rhumatismales multiples. Le traitement est institué le 18 novembre. De cette date au 21 avril, il est fait 12 séances de 250 r. sous 5 millimètres d'aluminium en irradiant d'abord la face dorsale, puis la face ventrale. L'amélioration débute dès les premières séances, et se poursuit après la fin du traitement.

Monsieur C..., 51 ans. 1924.
Docteur BERNASCONI.

Induration siégeant à la partie supérieure du tiers supérieur, courbure à concavité antéro-supérieure depuis trois mois. Le traitement est institué le 27 octobre. De cette date au 1er décembre, il est fait cinq irradiations de 250 r. sous filtre de 2 millimètres d'aluminium sur la face dorsale. Le malade se trouvant suffisamment amélioré, interrompt alors son traitement.

Monsieur X... Juin 1924.
Docteur D. DUBOUCHER.

Ilot arrondi de la grosseur d'un pois siégeant sur une face latérale de la verge à hauteur de la base du gland, faisant dévier la verge latéralement.

Du 2 au 9 juin, il a été fait alternativement sur chaque face, 6 séances de 500 r. sous 5 millimètres d'aluminium. L'amélioration a débuté pendant le traitement, mais le malade n'a pas été revu ultérieurement.

Monsieur A..., 66 ans. Octobre 1926.

Docteur BERNASCONI.

Induration de la partie supérieure du tiers postérieur de la verge. Courbure à concavité supérieure au moment de l'érection. Début remontant à trois mois.

Du 27 novembre au 1er décembre, il a été fait 5 séances de 250 r. sous 2 millimètres d'aluminium. Le malade n'a pas été revu ultérieurement.

Monsieur P..., 35 ans. Mai 1936.

Docteur BERNASCONI.

Début trois mois auparavant. Erection douloureuse pendant laquelle la verge se courbe fortement en haut et à gauche. Le coït est cependant possible. Petit îlot d'induration gros comme un pois et extrêmement dur et absolument insensible. Le traitement est institué le 18 mai. De cette date au 29 juin, il a été fait 7 séances de 200 r. alternativement sur chaque face. Le malade est revenu en septembre, l'induration a nettement diminuée. Le coït n'est plus douloureux. En octobre 1936 on fait trois séances de 200 r., à titre de consolidation. Le 18 janvier tous les symptômes ont disparus. L'amélioration s'est surtout complétée une quinzaine de jours après la dernière séance.

Monsieur M..., 53 ans. Janvier 1937.

Docteur BERNASCONI.

Début trois mois auparavant. Sensibilité douloureuse au moment de l'érection. Légère inclinaison de la verge vers la droite. Plaque de trois centimètres de long sur un de large, au tiers moyen du dos de la verge. On décide de faire 12 séances hebdomadaire de 175 r. sous 5 millimètres d'aluminium, en irradiant alternativement chaque face. Le traitement est institué le 4 janvier. Dès le premier février l'érection n'est plus douloureuse. L'inclinaison est moins marquée.

Monsieur R..., 58 ans. Juin 1937.

Docteur Bernasconi.

Plaque d'induration de la région dorsale du sillon du gland, s'étendant vers la profondeur. Courbure à concavité vers la droite. Gêne douloureuse au moment du coït. Début 13 mois auparavant. On fait 4 séances de 125 r. sous 5 millimètres d'aluminium du 3 au 10 juin. Disparition de la douleur et de la gêne. Diminution de la courbure.

Monsieur A..., 52 ans. Juillet 37.

Docteur Bernasconi.

Plaque indurée sur le dos de la verge partant de l'ogive pubienne et s'étendant sur toute la longueur le 1/3 postérieur de la verge. Cette plaque donne une ombre très pâle à la radiographie. Début apparent 8 à 10 mois auparavant. Au moment de l'érection, la verge se plaque contre le bas-ventre et gêne les rapports. Gros retentissement physique. Du 3 au 13 juillet, il est fait 5 séances de 250 r. sous 5 millimètres d'aluminium. Peu de résultats. On augmente alors la filtration et on utilise 5/10 de cuivre plus 2 millimètres d'aluminium. Du 17 au 24 juillet, 4 séances de 150 r.

Le malade est revu le 12 octobre 1937. Seuls les îlots antérieurs se sont amincis, effilés, mais la verge se plaque toujours contre l'abdomen au moment de l'érection. En avril 1938, on recommence une série de 6 séances de 250 r. avec un rayonnement moins pénétrant, sous 2 millimètres d'aluminium. Pas d'amélioration.

Monsieur P..., 32 ans. Octobre 1939.

Docteur Bernasconi.

Deux plaques d'induration de la partie inférieure de la verge. Petit module au voisinage du gland. Le début remonte à trois mois. Courbure à concavité supérieure très marquée. Coït impossible.

6 séances hebdomadaires alternativement sur la face dorsale et la face ventrale sous 5 millimètres d'aluminium. Diminution du nodule induré. Gêne fonctionnelle encore marquée. On fait encore 4 séances de 500 r. L'amélioration semble augmenter au cours de ces dernières séances.

Monsieur V.... 40 ans. Février 1940.

Docteur BERNARD.

Début apparent en décembre 1939. Deux plaques dorso-latérales de 1 centimètre environ chacune et de situation symétrique en arrière du gland. A gauche, l'îlot est arrondi tel un pois chiche. A droite il est ovoïde.

On institue un traitement à raison d'une séance hebdomadaire de 200 r. sous un filtre de 5 millimètres d'aluminium. Au bout de trois séances, éveil de la sensibilité des deux noyaux, spontanément et à la pression Frigidité. On note une légère augmentation volumétrique des deux placards d'induration. Le 15 mars, une nouvelle séance est faite, la réaction congestive constatée paraît terminée. On continue le traitement. Le 23 mars, le noyau gauche semble avoir diminué. On suspend le traitement pendant trois semaines. On reprend le 27 avril, 6 nouvelles séances dans les mêmes conditions. L'amélioration se poursuit.

Monsieur R..., 56 ans. Mars 1940.

Docteur BERNASCONI.

Plaque sur le dos de la verge en arrière du gland. Noyaux dans l'épaisseur du corps caverneux. On décide de faire 10 séances bi-hebdomadaires de 200 r. sous un filtre de 5 millimètres d'aluminium. Après la 6e séance légère augmentation volumétrique des nodules. On arrête le traitement une dizaine de jours. Le malade revu un mois après se trouve très amélioré.

Monsieur D..., 67 ans. Avril 1940.

Docteur BERNASCONI.

Large plaque au voisinage de la racine. Erection douloureuse. On décide de faire 10 séances bi-hebdomadaires de 150 r. sous 3 millimètres d'aluminium, avec arrêt d'une dizaine de jours après la 6e séance. Dès les premières séances on constate une amélioration importante des signes fonctionnels ; en particulier de la douleur au moment de l'érection. L'amélioration se poursuit au cours du traitement et dans les jours suivants.

Monsieur H..., 54 ans. Mai 1940.

Docteur BERNASCONI.

Plaque d'induration de 1 centimètre et demi sur 2 à 3 centimètres de long, au niveau de la base de la verge sur la face dorsale. Le début apparent remonte à 1 mois. L'incurvation à concavité supérieure est peu marquée. Erection douloureuse. On fait 10 séances bi-hebdomadaires de 150 r. sous 5 millimètres d'aluminium. Dès la première séance amélioration évidente de la courbure et disparition de la douleur. Au cours des 4 séances suivantes l'amélioration se poursuit. A la 6e séance disparition presque totale des plaques d'induration.

Monsieur P..., 31 ans. Juin 1940.

Docteur BERNASCONI.

Très large et très épaisse induration s'étendant de la base de la verge jusqu'en arrière du gland. Importante courbure à concavité supérieure. Il n'avait jamais été observé une plaque d'une étendue et d'une épaisseur semblable. Début il y a six mois. Le malade dit avoir ressenti un craquement au moment du coït. 2 blennorrhagies.

Le 3 juin début du traitement, séances bi-hebdomadaires de 150 r. sous 5 millimètres d'aluminium. Dès la première séance le malade constate une diminution importante de

sa courbure. A la deuxième, la courbure ne se fait plus vers le haut, mais vers la gauche. Après la troisième, la plaque est moins épaisse et se fragmente. A la cinquième, l'amélioration s'est encore accentuée. On est surpris de constater une diminuton des 2/5 du placard d'induration.

Il est à noter que, au cours de ces derniers traitements, l'amélioration a été beaucoup plus marquée et rapide qu'au cours de ceux faits jusqu'en 1939.

Deux facteurs ont probablement conditionné cette amélioration :

— la diminution de la dose par chaque séance ;
— le rapprochement des séances.

CONCLUSIONS

Avec Roger Hardy, on peut conclure que :

1° Le traitement médical des indurations n'est qu'un palliatif mais n'entraîne jamais la guérison complète.

2° Le traitement chirurgical, si il a produit quelquefois des améliorations, a souvent échoué et même donné de mauvais résultats. Il est en général accepté difficilement par le malade, qui appréhende une intervention.

3° La curiethérapie est certainement une thérapeutique efficace. Mais les observations ne sont pas très nombreuses, il semble que la thérapeutique doive être entreprise très précocement pour donner de bons résultats.

4° La radiothérapie semble être le traitement de choix.

La facilité de son application, les résultats fonctionnels excellents qu'elle donne le plus souvent semble commander son usage dans les indurations plastiques des corps caverneux.

Les observations qui nous ont été fournies nous permettent de conclure que les meilleurs résultats ont été obtenus dans les conditions suivantes :

— Tension 120 kilowolts

— Intensité 2 milliampères

— Distance anticathode peau : 23 centimètres

— Filtre : 5 milimètres aluminium

— Orientation du faisceau : 90 %.

L'induration est strictement circonscrite par une cache de plomb qui protège le reste de la verge et les testicules. L'orifice de la cache laisse à nu une bande régulière d'environ 1/2 millimètres de peau saine autour de l'induration. Le diamètre du localisateur est donc conditionné par l'étendue de la plaque indurée.

Les irradiations sont faites alternativement sur la face ventrale et la face dorsale de la verge. L'usage de la cache de plomb permet avec certitude d'éviter les recoupes.

Le nombre des séances varie suivant les cas et le nombre et la dimension des noyaux et des plaques, et aussi selon les résultats obtenus au cours des premières séances.

En général, il est fait de six à douze séances, à raison d'une à deux séances par semaine en laissant une dizaine de jours de repos après la première moitié du traitement, ce qui donne une dose superficielle totale de 2.000 r. environ.

Les séances sont de 150 *à* 200 *r. internationaux.*

Avec notre appareillage elles durent une vingtaine de minutes, ce qui permet de ne pas donner trop rapidement cette dose. L'ensemble du traitement s'étale donc sur un temps assez long, mais grâce à cet étalement et en dépit de la dose superficielle totale relativement importante donnée, il n'a été constaté qu'une fois une légère pigmentation halée de la verge, pigmentation qui a d'ailleurs rapidement disparue.

Il est parfois nécessaire de faire une deuxième série de séance trois mois après la première série, dans les cas anciens.

Mais le plus souvent dès après les premières séances, l'amélioration fonctionnelle est manifeste.

La disparition de la douleur est le premier phénomène heureux enregistré.

La diminution des nodules est assez rapidement perceptible, mais la disparition totale ne se produit parfois qu'une à deux semaines après la fin des séances.

La diminution de la courbure au moment de l'érection est en général sensible après quelques séances.

Enfin l'insensibilité presque totale des régions indurées disparaît progressivement.

En somme, dans la majorité des cas, les malades constatent une amélioration franche des signes physiques, et dans la presque totalité des cas une disparition complète des phénomènes douloureux.

Les cas où le traitement n'a pas donné de résultats satisfaisants ne relèvent pas de causes univoques. Il semble que les résultats soient meilleurs quand

— *l'affection est récente*

— *les irradiations bi-hebdomadaires*

— *la dose par séance ne dépasse pas* 200 *r.*

Mais dans l'ensemble onu peut conclure que si la radiographie ne donne pas le succès dans tous les cas, elle le donne cependant plus fréquemment que tout autre méthode, et qu'à ce titre elle peut toujours être tentée dans une affection qui sans elle, n'est pas susceptible d'amélioration.

Alger, le vingt Juin 1940.

Le Président du Jury,

Dr PORTES.

Le Doyen :

Dr V. GILLOT.

Vu et permis d'imprimer :

Alger, le 21 Juin 1940.

Le Recteur,

P. MARTINO.